Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

德国 Sonnenschein 电池

胶体阀控式固定型铅酸蓄电池

dryfit A400 系列

使用维护手册

EXIDE TECHNOLOGIES

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

目录

第一节 额定数据……1

第二节 安装……2

第三节 运行……2

第四节 蓄电池的维护与检查……5

第五节 试验……6

第六节 故障……6

第七节 储存和退出运行……6

第八节 运输……7

第九节 技术数据……7

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

（一）额定数据

- 额定电压U_N=2.0V×单体电池只数
- 额定容量 C_N=C_{10}:10小时率放电(见本说明书的技术数据)
- 额定放电电流 I_N=I_{10}:C_N/10
- 放电终止电压U_S:见本说明书的技术数据
- 额定温度T_N: 20℃
- 通风系数:(DIN/VDE 0510 Part 1草案) F_1=0.5; F_2=0.5

组装人: 阳光订单号: 日期:

调试人: 日期:

所附安全标示完成人: 日期:

	严格遵守该说明书要求,并请将该说明书保存在距电池不远的地方以备未来参考！对电池进行任何处理操作只能由有资格的人员来进行！
	禁止吸烟！ 不得使用明火或其它任何火源。有爆炸和起火的危险！
	对电池进行处理操作时必须戴好护目镜并穿好工作服！请遵循事故预防规则以及DIN VDE 0510 和VDE 0105 PART 1的规定！
	偶有酸液溅到皮肤上或眼睛里，请立即用大量清水冲洗，而后就医。溅到衣服上应立即用水冲洗！
	有爆炸和起火的危险，切忌短路！ 注意!电池的金属件总是带电的，不要将任何物件或工具放在电池的顶部！
	电解液有很强的腐蚀性！在正常的工作条件下不能接触电解液。如果电池壳被损坏,暴露的固体式电解液也象液体电解液一样具有腐蚀性。
	本电池很重!确保使用适宜的搬运安装设备！
未能遵循该说明书要求、用其它的非原产件进行维修、或未经授权擅自修理(比如打开安全阀)都将导致保证期限责任无效。	
	蓄电池的废弃 带有可循环标记的蓄电池应通过认可的回收代理商进行加工。经协商同意后，电池也可返到生产厂家。但蓄电池不得与生活或工业垃圾相混杂。

固定型密封式免维护铅酸蓄电池不需维护（无需补加水）。采用了单向限压阀密封，打开将导致损坏。

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

(二)安装

检查所有的单体/整体式电池看有无硬性破损,确保极性准确无误,摆放好连接条。螺栓式连接应用下述扭矩拧紧：

G5	G6	A	F10
5N m±1	6N m±1	8N m±1	25N m±1

在与外线路接线之前,应在连接条的两端压入所提供的塑胶盖片(极柱盖片)。检查绝缘电阻：

新电池： >1MΩ

旧电池： >100Ω/V

将电池组按正确的极性与充电器连接。在此过程中充电器须呈断开状态,不得连接负荷(正极柱至正端子)。接通充电器,按3.2款开始充电。

(三) 运行

对于固定型蓄电池的安装和运行,必须遵守DIN VDE 0510 Part 1(草案)和DIN VDE 0510 Part 2 的规定。

蓄电池组的安装应能做到各电池的温差不大于3℃/K。

3.1 放电

持续放电不得超过该放电电流条件下所规定的限度。未征得生产厂家的特殊允许不得进行更深度地放电。在进行完全或部分放电之后应立即进行充电。

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

3.2 充电

符合DIN 41773(恒压方式)带有限度值的充电程序都可采用。由于充电设备的规范和特征,在充电过程中将会有部分交流成份叠加在直流上通过蓄电池。这种交流成份以及负荷反馈的作用将会导致电池的额外温升和极板的应力变形,这可能导致极板的损坏(见3.5款)。根据系统的不同,可采用下述方式进行充电(按DIN VDE 0510 Part 1 草案):

A)备用并联运行

在这种情况下,负荷、直流电源和蓄电池一直处于并联状态。因此充电电压是运行电压,同时也是蓄电池装置的电压。采用备用并联运行方式直流电源在任何情况下都能保持负荷的最大电流和蓄电池的充电电流。蓄电池只是在直流电源失去时提供电流。充电电压应该设定为2.25V/只±1%乘以单体电池的只数(在电池组端子处测量)。为缩短充电时间,可采用2.33-2.40V/只±1%乘以单体电池只数的阶段升压充电(带有阶段升压充电的备用并联运行)。继而自动切换为2.25V/只±1%的充电电压。

B)缓冲运行

所谓缓冲运行方式是指直流电源不能一直保证提供最大负荷电流。负荷电流偶尔会间断地超出直流电源的额定能力。在此阶段,由蓄电池供电。蓄电池也不能一直保持完全荷电状态。因此依据负荷的情况,充电电压须调定在2.27-2.30V/只±1%乘以单体电池只数之间。这需按照电池生产厂家的推荐值来调定。

C)开关运行方式

充电时电池与负荷断开。电池的充电电压最高可调定为2.35V/只。充电过程必须监视。当以2.35V/只充电,电流降至1.5A/100AH以下时,系统应转接至3.3款的浮充方式(达到2.35V/只时转换)。

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

D)蓄电池运行(充/放电方式)

负荷只由蓄电池供电。充电过程取决于使用条件,须根据蓄电池生产厂家的推荐方式进行。

3.3保持完全荷电状态(浮充电)

所使用的充电装置必须符合DIN 41773的规定。

调定水平须达到平均电压值为2.25V/只±1%。

3.4 均衡充电

因为有可能会超出负荷所允许的电压,必须采取相应措施,比如关断负荷。超深度放电之后或充电不当时,需要进行均衡充电。方式如下 :以最高电压2.40V/只最长充48小时。充电电流不能大于10A/100AH额定容量。在充电过程中如温度超过了45℃,必须采取措施或停止充电,或转换成浮充状态,以便令温度降下来。

3.5 交流

当以3.2款的方式运行最高充电电压达2.40V/只时,交流成份的实际值瞬时可允许达到20A/100AH额定容量。以浮充或备用并联方式运行达到完全荷电态时,交流成份的实际值不得超过5A/100AH额定容量。

3.6 充电电流

以浮充或备用并联方式运行当电池处于非荷电状态时,充电电流限制不甚严格。该电流可在10A-20A/100AH额定容量之间(近似值)。

3.7 温度

铅酸蓄电池的额定运行温度范围是10℃-30℃(最好是20℃±5℃)。过高温度将严重缩短电池寿命。所有的技术数据都是在额定温度20℃条件下测出的。过低的温度会降低可用容量。温度的绝对上限是55℃,在使用中不能超过45℃。

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

3.8充电电压与温度有关

在15℃至25℃范围内,充电电压不必随温度的变化进行调整。如果运行温度持续不在此范围内,充电电压应予调整。温度调整系数为-0.005V/只·K。浮充使用时,应采用下述随温度而调整的充电电压：

蓄电池温度	电压（V/只）	蓄电池温度	电压（V/只）
-10℃	2.32	20℃	2.27
0℃	2.32	30℃	2.27
10℃	2.30	40℃	2.25

3.9电解液

电解液是固定在胶体之中的稀硫酸。

（四）蓄电池的维护与检查

要保持蓄电池始终清洁干燥以防漏电。蓄电池的塑料部件,特别是电池盖,只能用不含任何添加剂的净水清洗。

至少每六个月应测记一次下述各项：
→电池组电压
→数只单体/整体式电池的电压
→数只单体/整体式电池的表面温度
→电池室温度
如果平均浮充电压差超出了+0.2V或-0.1V,或者电池表面的温差超过了5 ℃，应向代理商服务机构咨询。

每年的测记项目:
→所有单体/整体式电池的电压
→所有单体/整体式电池的表面温度

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

→电池室温度
→按DIN 43539 Part 1的绝缘电阻

每年的目检项目:
→螺栓连接情况
→不带锁紧垫圈的螺栓连接必须检查紧固情况
→蓄电池系统和排列情况(如有并联电池组,检查各列之间的平衡情况)
→通风情况

(五) 试验

试验必须按照DIN 43539 Part 1和100(草案)进行。另外也需遵守诸如DIN VDE 0107 和DIN VDE 0108的特殊要求。

(六)故障

蓄电池或充电装置出现故障应立即与服务代理机构取得联系。提供按第四条要求的记录数据将对于查找故障的原因十分有帮助。

一份服务合同将会简化故障的排除。

(七)储存和退出运行

要将电池储存或退出运行较长时间,电池应首先进行完全充电,储存在干燥并不会出现结冻的室内。为防可能对电池造成的损坏,可选择下述充电方法:

7.1 按3.4款每年进行一次均充。如平均温度高于20°C,间隔可能还要短一些。

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

7.2 按3.3款进行浮充。

（八）运输

单体或整体式电池应呈竖直位运输。为避免短路，极柱应予以适当绝缘保护。必须遵守国家相应规定。

（九）技术数据

A400系列涂膏式正负极板固定型铅酸蓄电池不同放电时间(tn)至终止电压(Us)的容量(Cn)

放电时间tn	10min	30min	1h	3h	5h	10h
容量（AH）	$C_{1/6}$	$C_{1/2}$	C_1	C_3	C_5	C_{10}
A406/165	53	76	104	138	148	165
A412/5.5	1.8	2.7	3.3	4.5	4.8	5.5
A412/8.5	2.6	3.8	4.7	6.6	7.0	8.5
A412/12.0	3.8	5.1	7.1	9.0	10.0	12
A412/20.0	7	9	12	15	17	20
A412/32.0	11	15	19	22	25	32
A412/50.0	17	24.6	32	42	44	50
A412/65.0	19	29	43	54	59	65
A412/85.0	27	41	50	66	73	85
A412/90.0	27	41	48	61	67	90
A412/100.0	30.5	44.6	58	76	83	100
A412/120.0	38	54.4	77	97	108	120
A412/180.0	53.7	78	105	145	156	180
Us(6V电池)	4.8V	5.1V	5.22V	5.34V	5.37V	5.25V
Us(12V电池)	9.6V	10.2V	10.44V	10.68V	10.74V	10.5V

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.

Edited by Foxit PDF Editor
Copyright (c) by Foxit Software Company, 2003 - 2009
For Evaluation Only.